

Fieber – aus Wikipedia (gekürzt)

Entgegen einem häufig vorkommenden Missverständnis ist Fieber in den meisten Fällen nicht Ursache von Krankheit, sondern Teil der Antwort des Organismus auf Krankheit. Die häufige Praxis, Fieber ab einer bestimmten Höhe symptomatisch zu senken, um vermeintlichen Schaden vom Kranken abzuwenden, entspricht oft nicht dem Forschungsstand der Fieberphysiologie. Anstelle einer routinemäßigen Senkung des Fiebers ab einer bestimmten Temperatur wird empfohlen, eine symptomatische Therapie an der Befindlichkeit und an sekundären Risiken des Fiebers für bestimmte Patientengruppen zu orientieren.

Die hiermit verbundenen Vorgänge beruhen auf komplexen physiologischen Reaktionen, zu denen unter anderem eine vom Organismus aktiv herbeigeführte, geregelte und begrenzte Erhöhung der Körperkerntemperatur gehört. Letztere entsteht infolge einer Temperatursollwertänderung im [hypothalamischen Wärmeregulationszentrum](#),^[1] beruht also auf einer gesteigerten Erregung und Erregbarkeit des Wärmezentrums im Zwischenhirn durch pyrogene Stoffe. Fieber ist damit ein Beispiel für eine regulierte Änderung der [Homöostase](#).

Die Fähigkeit mehrzelliger Organismen, fieberartige Reaktionen im Rahmen der angeborenen Immunantwort zu bilden, ist wahrscheinlich etwa 600 Millionen Jahre alt, in der Evolution hochkonserviert und überwiegend erfolgreich: Sie kommt bei [Säugetieren](#), [Reptilien](#), [Amphibien](#), [Fischen](#) wie auch bei einigen [Invertebraten](#) (Wirbellose) bis hin zu den [Insekten](#) vor und führt in der Regel zu verbessertem Überleben oder Ausheilen verschiedener Infektionen. Gleich- und wechselwarme Tiere ändern im Rahmen einer Fieberreaktion ihr Verhalten, um die von der Fieberreaktion geforderte höhere Körpertemperatur zu erreichen (Aufsuchen wärmerer Umgebung etc.), gleichwarme Tiere haben darüber hinaus effizientere physiologische Möglichkeiten, ihre Körpertemperatur zu erhöhen.

Alles in allem resultiert ein stereotyper und reproduzierbarer zweigipfliger Fieberanstieg, bis jeweils das neue regulatorische Gleichgewicht hergestellt ist. Fieber ist also insgesamt das Ergebnis einer fein abgestimmten Kommunikation des [Immunsystems](#) des Organismus mit seinem Nervensystem.

Bei einer akuten Fieberreaktion steigt die menschliche Körpertemperatur (insbesondere bei Kindern) schnell bis zu Werten zwischen 40 und 41,4 °C an, jedoch fast nie darüber hinaus,^[19] unabhängig von der Fieberursache oder dem Ort der Temperaturmessung.^{[20][21]} Der Körper muss also unter normalen Bedingungen in der Lage sein, eine Fieberreaktion regulatorisch wirksam zu begrenzen, bevor sie durch sich selbst gefährlich wird. Wenn dies nicht der Fall wäre, hätte sich das Phänomen der Fieberreaktion nicht evolutionär durchsetzen können. ...

Infektabwehr

Für die meisten Infekte – vom einfachen [Schnupfen](#) bis hin zur lebensgefährlichen [Sepsis](#) – zeigt sich, dass fiebersenkende Maßnahmen den Krankheitsverlauf meistens komplikationsreicher machen und verlängern können. Dies gilt sowohl innerhalb klinischer Studien als auch in (tier-)experimentellen Settings, für virale, bakterielle und parasitäre Erkrankungen.

Einige Beispiele sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Spezies	Infektion	Antipyrese	Ergebnis	Jahr	Ref.
Mensch	Sepsis durch Bakterien oder Pilze	Einfluss der Körpertemperatur unter anderen Einflussfaktoren auf das Überleben	Überlebenswahrscheinlichkeit steigt mit der Körpertemperatur	1983, 1997	[36] [37]
Maus	experimentelle Lungenentzündung mit Pneumokokken	Acetylsalicylsäure	doppelt so schlechtes Überleben und schlechtere Infektabwehr in der Lunge unter Acetylsalicylsäure	1984	[38] [39]
Mensch	Studie an Kindern von ein bis zwölf Jahren mit Windpocken	Paracetamol oder Placebo	längere Krankheitsdauer unter Paracetamol	1989	[40]
Mensch	experimentelle Rhinitis mit Rhinovirus	Acetylsalicylsäure , Paracetamol , Ibuprofen	stärkere Nasenschwellung, längere Virusausscheidung, unterdrückte Antikörperbildung bei Acetylsalicylsäure und Paracetamol	1990	[41]
Mensch	unkomplizierte Malaria	Paracetamol	Parasiten länger im Blut unter Paracetamol	1997	[42]
Mensch	Patienten mit Fieber auf einer Trauma-Intensivstation	Randomisierte Studie: Aggressive Antipyrese ab 38,5 °C oder fiebern lassen bis 40 °C	Studienabbruch wegen erhöhter Mortalität in der Antipyresegruppe	2005	[44]
Mensch	Fiebernde kritisch Kranke (>48h Intensivstation) mit und ohne Sepsis	Prospektive Beobachtungsstudie: Fieber mit/ohne Antipyrese und Mortalität	Antipyrese erhöht Mortalität nur bei Patienten mit Sepsis	2012	[46]

Es gibt auch Studien, die keinen krankheitsverlängernden Effekt fiebersenkender Maßnahmen bei Infektionskrankheiten feststellen konnten. Aber verkürzend auf eine Infektionserkrankung wirkt sich eine Fiebersenkung in der Regel nicht aus. Eine Fiebersenkung kann bei einigen Patientengruppen aber sekundäre Probleme abmildern. Solche Ergebnisse und klinische Erfahrungen sowie die zunehmenden Kenntnisse über die Fieberphysiologie stellen den routinemäßigen Gebrauch von Antipyretika bei Fieber z. B. auf Intensivstationen in Frage. [\[47\]](#)[\[48\]](#) Gefordert wird heute vielmehr eine an den individuellen Behandlungszielen orientierte Therapie; Temperatursenkung als Selbstzweck ist bei Fieber kein unbedingtes Behandlungsziel. [\[49\]](#)

Fieberkrämpfe

[Fieberkrämpfe](#) treten bei (1 %)-6 %-(14 %) (je nach Bevölkerungsgruppe) aller ein- bis fünfjährigen Kinder auf; die Mechanismen, warum sie auftreten, sind kaum bekannt. Man vermutet, dass betroffene Kinder eine komplex vererbte Anlage für Fieberkrämpfe haben.

...

Eventuell kann auch hierdurch begründet sein, warum Fiebersenkung Fieberkrämpfe nicht verhindert.

Einfluss von Fieber im 1. Lebensjahr auf Asthma und Allergie

... Kinder aus Familien mit [anthroposophischem Lebensstil](#) erhalten unter anderem weniger Antibiotika und Antipyretika und haben seltener Asthma und Allergien.^[64]

Fieber und Krebs

Seit [Krebsdiagnostik](#) und -behandlung im 19. Jahrhundert eine Wissenschaft wurde, wurden immer wieder seltene Fälle mit „unerklärlichen“ [Spontanheilungen](#) berichtet. Vielen dieser Fälle ist eine hochfieberhafte Erkrankung vorausgegangen.

Dies wurde vor der [Chemotherapieära](#) erfolgreich therapeutisch genutzt, z. B. mit der Fiebererzeugung durch ein injiziertes Bakterienextrakt.^{[65][66]}

Während man in der Chemotherapie- und [Bestrahlungsära](#) ab den 1950er Jahren der Meinung war, dass der Körper keine eigenen Mittel habe, gegen Krebszellen zu kämpfen, wird der Zusammenhang zwischen Fieber und Krebsheilung seit den 1990er Jahren wieder systematischer untersucht. Unterdessen ist es unstrittig, dass Fieber, insbesondere wenn es hoch ist, unter Umständen das Immunsystem zu einer besseren Krebsabwehr bringen kann. ...

Da Krebserkrankungen eine länger schlummernde Erkrankung sind, ist dies auch im Vorfeld einer manifesten Krebserkrankung möglich, also präventiv. So erklärt sich, dass in der Vorgeschichte von Krebspatienten seltener Episoden mit fieberhaften Infekten zu finden sind.^[68] Dies konnte zum Beispiel deutlich für das [Melanomrisiko](#) gezeigt werden.^[69]

Fieber zur Syphilis-Bekämpfung

Vor der Einführung des ersten effektiven [Syphilis](#)-Mittels in den 1910er Jahren – [Arsphenamin \(Salvarsan\)](#) – infizierte man Syphilis-Kranke mit [Malaria](#), einer Krankheit, die von heftigem Fieber geprägt ist. Das hohe Fieber tötete die Syphilis-Bakterien recht zuverlässig ab. Insbesondere Syphilis-Kranke im Spätstadium, in dem neurologische wie psychiatrische Symptome auftreten, wurden so behandelt. Die Erkenntnis, dass Syphilis mit Malaria-induzierten Fieberschüben geheilt werden kann, führte zum Medizin-Nobelpreis für den österreichischen Psychiater [Julius Wagner-Jauregg](#).